

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

REC'D 08 NOV 2005


PCT

WIPO

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P2130 PCT	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/PEA416	
Internationales Aktenzeichen PCT/CH2004/000474	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 29.07.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 31.07.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK A61B17/32, A61N7/00, A61F2/46, A61B17/88, B06B3/00, A61C1/07, A61C8/00		
Anmelder WOODWELDING AG ET AL.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 8 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 7 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enhalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 23.02.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 09.11.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentiaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Moers, R Tel. +31 70 340-2375	



BEST AVAILABLE COPY

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/CH2004/000474

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - ☐ Internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf *(Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt)*:

Beschreibung, Seiten

1-20 In der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-25 eingegangen am 30.05.2005 mit Schreiben vom 30.05.2005

Zeichnungen, Blätter

1/5-5/5 In der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/CH2004/000474

Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit

1. Folgende Teile der Anmeldung wurden nicht daraufhin geprüft, ob die beanspruchte Erfindung als neu, auf erfinderischer Tätigkeit beruhend (nicht offensichtlich) und gewerblich anwendbar anzusehen ist:

☐ die gesamte internationale Anmeldung,

☒ Ansprüche Nr. 1-11

Begründung:

☐ Die gesamte internationale Anmeldung, bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. beziehen sich auf den nachstehenden Gegenstand, für den keine internationale vorläufige Prüfung durchgeführt werden braucht (*genaue Angaben*):

☐ Die Beschreibung, die Ansprüche oder die Zeichnungen (*machen Sie bitte nachstehend genaue Angaben*) oder die obengenannten Ansprüche Nr. sind so unklar, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte (*genaue Angaben*):

☐ Die Ansprüche bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. sind so unzureichend durch die Beschreibung gestützt, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte.

☒ Für die obengenannten Ansprüche Nr. 1-11 wurde kein internationaler Recherchenbericht erstellt.

☐ Das Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenzprotokoll entspricht nicht dem in Anhang C zu den Verwaltungsvorschriften vorgeschriebenen Standard, weil

die schriftliche Form

☐ nicht eingereicht wurde.

☐ nicht dem Standard entspricht.

die computerlesbare Form

☐ nicht eingereicht wurde.

☐ nicht dem Standard entspricht.

☐ Die Tabellen zum Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenzprotokoll, sofern sie nur in computerlesbarer Form vorliegen, entsprechen nicht den in Anhang C-bis zu den Verwaltungsvorschriften vorgeschriebenen technischen Anforderungen.

☐ siehe Beiblatt für weitere Angaben.

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/CH2004/000474

Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung

1. ☒ Auf die Aufforderung zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren hat der Anmelder:
- ☐ die Ansprüche eingeschränkt.
 - ☒ zusätzliche Gebühren entrichtet.
 - ☐ zusätzliche Gebühren unter Widerspruch entrichtet.
 - ☐ weder die Ansprüche eingeschränkt noch zusätzliche Gebühren entrichtet.
2. ☐ Die Behörde hat festgestellt, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nicht erfüllt ist, und hat gemäß Regel 68.1 beschlossen, den Anmelder nicht zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren aufzufordern.
3. Die Behörde ist der Auffassung, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nach den Regeln 13.1, 13.2 und 13.3
- ☐ erfüllt ist.
 - ☒ aus folgenden Gründen nicht erfüllt ist:
siehe Beiblatt
4. Daher ist der Bericht für die folgenden Teile der internationalen Anmeldung erstellt worden:
- ☒ alle Teile.
 - ☐ die Teile, die sich auf die Ansprüche mit folgenden Nummern beziehen: .

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 16-25 |
| | Nein: Ansprüche 12-15 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 16-18 |
| | Nein: Ansprüche 12-15 19-25 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 12-25 |
| | Nein: Ansprüche: |
2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):
- siehe Beiblatt**

Zu Punkt III.

Regel 39.1(iv) PCT - Verfahren zur chirurgischen Behandlung des menschlichen oder tierischen Körpers

Zu Punkt IV.

Die verschiedenen Erfindungen/Gruppen von Erfindungen sind:

Anspr. 12-18:

Vorrichtung mit Schwingungsantrieb und amplituden- und/oder richtungswandelndes Element.

Anspr. 19-25:

Behandlungsinstrument mit distalen Kontaktflächen mit Energierichtungsgebern.

Aus den folgenden Gründen hängen diese Erfindungen/Gruppen nicht so zusammen, daß sie eine einzige allgemeine erfinderische Idee verwirklichen (Regel 13.1 PCT):

Die gemeinsamen Merkmale der Ansprüche 12, 17 und 19, 21 sind: eine Vorrichtung zur Förderung der Geweberegeneration mit einem Behandlungsinstrument und einem Schwingungsantrieb.

Derartige Vorrichtungen sind schon bekannt, siehe US-A-5456686. Weil die gemeinsamen Merkmale schon bekannt sind, können sie nicht als "besondere technische Merkmale" laut Regel 13.2 PCT angesehen werden.

Die (möglichen) "besonderen technischen Merkmale" des ersten Gegenstands bestehen daraus, daß ein amplituden/richtungswandelndes Element vorgesehen ist.

Die (möglichen) "besonderen technischen Merkmale" des zweiten Gegenstands bestehen daraus:

daß Energierichtungsgeber vorgesehen sind, die die Form von Spitzen (Anspruch 19) oder

Kanten (Anspruch 21 und 22) haben, wobei die Energierichtungsgeber 2 bis 5 mm voneinander beabstandet sind.

Da kein technischer Zusammenhang zwischen diesen Gruppen von Ansprüchen besteht und weil es um die Lösung verschiedener Probleme geht, handelt es sich hier um eine Nicht-Einheitlichkeit.

Zu Punkt V.

Erfindung I

1. Dokument **US-A-5885301 (D1)** offenbart schon (siehe Abb. 1):
Eine Vorrichtung geeignet zur Förderung der Gewebegeneration an Wundflächen wobei die Vorrichtung einen Schwingungsantrieb 20 aufweist und ein durch den Schwingungsantrieb in Schwingungen versetzbares Behandlungsinstrument 19.
Weil der Ring 10 aus D1 ein amplituden/richtungswandelndes Element mit einer Mehrzahl von Verbindungsstellen 30 ist (siehe Abb. 6), ist er auch geeignet zur Verbindung in verschiedene Stellungen mit nur einem Schwingungsantrieb.

Somit offenbart D1 alle Merkmale des Anspruchs 12.

2. Die abhängigen Ansprüche 13-15 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit erfüllen:

- Anspr. 13: D1 offenbart schon eine glatte Kopplungsfläche (Abb. 1);
- Anspr. 14 und 15: siehe D1

3. **US-A-5426341 (D2)** offenbart (siehe Abb. 4) ein richtungswandelndes Element mit einem Behandlungsinstrument 6 und einer gegenüberliegenden Öffnung, Es ist nicht naheliegend, D1 mit D2 zu kombinieren and dann auch noch das Instrument der D2 umzudrehen, so daß es durch die gegenüberliegenden Öffnung aus dem Element ragt. Die Öffnung in D2 dient nur zum Einschrauben der Sonotrode.

Somit erfüllen die Merkmale des Anspruchs 16 die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit.

4. **US-A-5426341 (D2)** offenbart (siehe Abb. 4) ein richtungswandelndes Element mit einem Behandlungsinstrument 6 und einer gegenüberliegenden Öffnung. Es ist nicht naheliegend, D1 mit D2 zu kombinieren und dann auch noch das Instrument des D2 umzudrehen um die Vorrichtung kompakter zu machen, so daß es durch die gegenüberliegende Öffnung aus dem Element ragt. Die Öffnung in D2 dient nur zum Einschrauben der Sonotrode.

Somit erfüllen die Merkmale des Anspruchs 17 die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit.

Der Anspruch 18 ist vom Anspruch 17 abhängig und erfüllt damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

Erfindung II

1. Dokument **US-A-5456686 (D5)** offenbart schon (siehe Abb. 4 und 5):
Ein Behandlungsinstrument 36 oder Implantat, das als Schwingkörper ausgelegt ist, wobei sein proximales Ende eine Kopplungsfläche 39 aufweist und sich im Bereich des distalen Endes Kontaktflächen befinden (siehe Abb. 5) mit Energierichtungsgebern.

Der Fachmann würde ohne erfinderisches Zutun die Raspel gegen eine Raspel mit Spitzen oder Kanten die 2 bis 5 mm voneinander beabstandet sind austauschen. Solche Raspen sind im Stand der Technik bekannt, siehe z.B. **US-A-4601289 (D6)**.

Somit erfüllen die Merkmale der Ansprüche 19, 21 und 22 nicht die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit.

2. Die abhängigen Ansprüche 20 und 22-25 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit erfüllen:

- Anspr. 20 und 23: D6 offenbart schon eine Raspel mit furchenden Kanten und axial verlaufende Kanten sind schon aus **FR-A-2610819 (D3)** bekannt.
- Anspr. 24 und 25: es wäre für den Fachmann nur eine fachübliche Maßnahme um das Implantat aus **FR-A-2808183 (D4)** , welches ein proximales Ende 1a aufweist, das geeignet ist zum Ankoppeln an einem Schwingungsantrieb, mit furchenden Kanten zu versehen.

PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren zur Förderung der Geweberegeneration an Wundflächen (1), insbesondere an Wundflächen, die mit anderen Wundflächen oder mit einem Implantat verwachsen oder zu einer Geweboberfläche verheilen sollen, dadurch gekennzeichnet, dass mit Hilfe eines Behandlungsinstrumentes (2) oder eines
5 Implantates (5) mechanische Schwingungen in die Wundfläche (1) eingekoppelt werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die mechanischen Schwingungen Ultraschallschwingungen mit einer Frequenz von 1-200 kHz
10 sind.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass eine Kontaktfläche des Behandlungsinstrumentes (2) mit der Wundfläche (1) in Kontakt gebracht und das Behandlungsinstrument mit mechanischen Schwingungen beaufschlagt wird, wobei das Behandlungsinstrument (2) während der Behandlung
15 relativ zur Wundfläche bewegt wird oder stationär ist.
4. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass eine Kontaktfläche des Implantates (5) mit der Wundfläche (1) in Kontakt gebracht wird und dass das Implantat (5) während einer Implantationsbewegung relativ zur Wundfläche und/oder nach dieser Implantationsbewegung, also in implantiertem Zustand, mit Schwingungen beaufschlagt wird.
20

P2130 PCT

13.04.05

- 2 -

5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Implantat (5) selbstschneidende oder furchende Strukturen aufweist und dass es mit Hilfe der mechanischen Schwingungen im Gewebe positioniert wird.
- 5 6. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Implantat (5) in einer Öffnung des Gewebes positioniert und dann in Schwingung versetzt wird.
- 10 7. Verfahren nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Kontakt zwischen der Behandlungsfläche des Behandlungsinstruments (2) oder des Implantats (5) und der zu behandelnden Wundfläche (1) ein direkter Kontakt ist.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Behandlungsinstrument (2) oder dem Implantat (5) und der zu behandelnden Wundfläche (1) ein flüssiges, gelförmiges oder festes Kopplungsmedium eingesetzt wird.
- 15 9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass dem Kopplungsmedium chemisch-therapeutisch wirksame Stoffe zugegeben werden.
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Wundfläche (1) eine Knochengewebefläche ist.

- 3 -

11. Verfahren nach einem der Ansprüche 4 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Implantat (5) ein Dentalimplantat ist, das in einer Öffnung eines Kieferknochens positioniert wird.
- 5 12. Vorrichtung zur Förderung der Geweberegeneration an Wundflächen (1), insbesondere an Wundflächen, die mit anderen Wundflächen oder mit einem Implantat verwachsen oder zu einer Gewebeoberfläche verhellen sollen, wobei mechanische Schwingungen in die Wundfläche eingekoppelt werden, welche Vorrichtung einen Schwingungsantrieb und ein durch den Schwingungsantrieb in Schwingungen versetzbares Behandlungsinstrument (2) oder ein Mittel zur
- 10 Ankoppelung eines solchen Behandlungsinstrumentes (2) oder eines Implantates (5) aufweist sowie ein amplituden- und/oder richtungswandelndes Element (20), an dem das Behandlungsinstrument oder das Mittel zur Ankopplung angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass das amplituden- und/oder richtungswandelnde Element (20) lösbar mit dem Schwingungsantrieb verbunden
- 15 ist, wozu es eine Mehrzahl von Verbindungsstellen aufweist, mit deren Hilfe es für verschiedene Wandlungen wahlweise in verschiedenen Stellungen mit dem Schwingungsantrieb verbindbar ist.
13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Mittel zur Ankopplung eines Implantats (5) eine glatte, auf einer proximalen Fläche des
- 20 Implantats (5) angeordnete Kopplungsfläche ist.
14. Vorrichtung nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass das amplituden- und/oder richtungswandelnde Element (20) die Form eines Biegebalkens, eines Rings oder eines Hohlkörpers aufweist.

P2130 PCT

13.04.05

- 4 -

15. Vorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Behandlungsinstrument (2) aussen am amplituden- und/oder richtungswandelnden Element (20) befestigt ist.
- 5 16. Vorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass das amplituden- und/oder richtungswandelnde Element (20) ring- oder hohlkörperförmig ist und dass das Behandlungsinstrument (2) an einer Innenseite des amplituden- und/oder richtungswandelnden Elements (20) befestigt ist und durch eine gegenüberliegende Öffnung (35) aus dem Element (20) ragt.
- 10 17. Vorrichtung zur Förderung der Geweberegeneration an Wundflächen (1), insbesondere an Wundflächen, die mit anderen Wundflächen oder mit einem Implantat verwachsen oder zu einer Gewebeoberfläche verheilen sollen, wobei mechanische Schwingungen in die Wundfläche eingekoppelt werden, welche Vorrichtung einen Schwingungsantrieb und ein durch den Schwingungsantrieb in Schwingungen versetzbares Behandlungsinstrument (2) aufweist sowie ein
15 amplituden- und/oder richtungswandelndes Element (20), an dem das Behandlungsinstrument angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass das amplituden- und/oder richtungswandelnde Element (20) ring- oder hohlkörperförmig ist und dass das Behandlungsinstrument (2) an einer Innenseite des amplituden- und/oder richtungswandelnden Elements (20) befestigt ist und durch
20 eine gegenüberliegende Öffnung (35) aus dem Element (20) ragt.
18. Vorrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass das amplituden- und/oder richtungswandelnde Element (20) lösbar mit dem Schwingungsantrieb verbunden ist, wobei das amplituden- und/oder richtungswandelnde Element (20) eine Mehrzahl von Verbindungsstellen aufweist und somit in verschiedenen Stellungen mit dem Schwingungsantrieb verbindbar ist.
25

P2130 PCT

13.04.05

- 5 -

19. Behandlungsinstrument (2) oder Implantat (5) für die Förderung der Gewe-
regeneration an Wundflächen (1), insbesondere an Wundflächen, die mit ande-
ren Wundflächen oder mit einem Implantat verwachsen oder zu einer Gewebe-
oberfläche verheilen sollen, wobei in dem Verfahren mit Hilfe des Behand-
lungsinstrumentes (2) oder Implantates (5) mechanische Schwingungen in die
Wundfläche (1) eingekoppelt werden, welches Behandlungsinstrument (2) oder
Implantat (5) als Schwingkörper ausgelegt ist und ein proximales Ende auf-
weist, das an einem Schwingungsantrieb oder an einem amplituden- und/oder
richtungswandelnden Element befestigt oder ankoppelbar ist oder eine für die
Einkoppelung von Schwingungen von einem Schwingungsantrieb oder einem
amplituden- und/oder richtungswandelnden Element geeignete Kopplungsflä-
che aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass das Behandlungsinstrument (2)
oder Implantat (5) im Bereiche eines distalen Endes Kontaktflächen (15) auf-
weist für den Kontakt mit der Wundfläche, welche Kontaktflächen mit Ener-
gierichtungsgebern (16) ausgestattet sind, die die Form von aus der Kontaktflä-
che (15) ragenden Spitzen haben, die 2 bis 5 mm voneinander beabstandet sind.
20. Behandlungsinstrument oder Implantat nach Anspruch 19, dadurch gekenn-
zeichnet, dass es zusätzlich Energierichtungsgeber (16) in Form von spiralig
oder axial verlaufenden, die Wundfläche bei der Positionierung furchenden
Kanten (11) aufweist.
21. Behandlungsinstrument (2) oder Implantat (5) für die Förderung der Gewe-
regeneration an Wundflächen (1), insbesondere an Wundflächen, die mit ande-
ren Wundflächen oder mit einem Implantat verwachsen oder zu einer Gewebe-
oberfläche verheilen sollen, wobei in dem Verfahren mit Hilfe des Behand-
lungsinstrumentes (2) oder Implantates (5) mechanische Schwingungen in die
Wundfläche (1) eingekoppelt werden, welches Behandlungsinstrument (2) oder
Implantat (5) als Schwingkörper ausgelegt ist und ein proximales Ende auf-

P2130 PCT

13.04.05

- 6 -

- weist, das an einem Schwingungsantrieb oder an einem amplituden- und/oder richtungswandelnden Element befestigt oder ankoppelbar ist oder eine für die Einkoppelung von Schwingungen von einem Schwingungsantrieb oder einem amplituden- und/oder richtungswandelnden Element geeignete Kopplungsfläche aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass das Behandlungsinstrument (2) oder Implantat (5) im Bereiche eines distalen Endes mit Energierichtungsgebern ausgestattete Kontaktflächen (15) aufweist für den Kontakt mit der Wundfläche, wobei die Energierichtungsgeber als mindestens teilweise um den Umfang verlaufende, hinterschnittene Kanten ausgestaltet sind.
- 10 22. Behandlungsinstrument nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass die Energierichtungsgeber um 2 bis 5 mm voneinander beabstandet sind.
23. Behandlungsinstrument oder Implantat nach Anspruch 21 oder 22, dadurch gekennzeichnet, dass es im wesentlichen konisch ist und zusätzlich zu den mindest teilweise um den Umfang verlaufenden Kanten axial verlaufende Kanten aufweist.
- 15 24. Behandlungsinstrument oder Implantat nach einem der Ansprüche 21 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass es eine distale Spitze (40) und an die Spitze (40) anschliessend eine Mehrzahl von im wesentlichen zylindrischen oder konischen Bereichen (41) mit Durchmessern, die mit wachsendem Abstand von der Spitze (40) grösser werden, aufweist, wobei die Spitze (40) und die zylindrischen oder konischen Bereiche (41) mit axial verlaufenden, furchenden Kanten (11) ausgestattet sind und wobei zwischen den zylindrischen oder konischen Bereichen (41) auftretende Stufen als hinterschnittene Kanten ausgestaltet sind.
- 20

P2130 PCT

13.04.05

- 7 -

25. Behandlungsinstrument oder Implantat nach einem der Ansprüche 21 bis 24, dadurch gekennzeichnet, dass die mindestens teilweise um den Umfang verlaufenden, hinterschnittenen Kanten zumindest teilweise einen Freiwinkel aufweisen.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☒ GRAY SCALE DOCUMENTS

☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.